

Ю.Т. ЦУКАНОВ, В.Н. НИКИТИН

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРОБОДНОЙ ЯЗВОЙ И РУБЦОВОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ПИЛОРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ**ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия»,  
Российская Федерация

**Цель.** Оценка результатов лечения пациентов с прободной язвой при достенотической рубцовой деформации с применением ушивания перфорации двухуровневым непрерывным швом и с индивидуализацией послеоперационного лечения на основе ультразвукового мониторинга.

**Материал и методы.** В проспективное исследование включен 101 пациент. 50 (49,5%) из них ушивание перфорации произведено оригинальным двухуровневым швом, 51 (50,5%) – двухрядным. Сравнение процессов заживления язвы проведено на основе эндоскопического и ультразвукового мониторинга, с определением динамики изменения индекса трофических нарушений.

**Результаты.** Разработанный способ ушивания перфорации позволяет сократить длительность заживления язвенного дефекта в 1,7 раза за счет уменьшения объема перифокального воспаления в 10,9 раз и преобладания рубцевания язвенного дефекта по линейному типу в 4,9 раза, а также уменьшает риск рубцовой деформации в 1,3 раза в отдаленном периоде.

Средний балл по шкале Visick в основной группе составил  $4,7 \pm 0,5$ , в группе сравнения –  $6,5 \pm 0,8$  ( $p=0,049$ ), что характеризует большую удовлетворенность в отдаленном периоде у пациентов основной группы. Разработанный способ ультразвукового мониторинга за заживлением раны желудочной и кишечной стенки после операций на пилорoduоденальном сегменте позволяет проводить неинвазивный контроль состояния раны при прободной язве в динамике. Индекс трофических нарушений обеспечивает количественную оценку процессов заживления раны и позволяет своевременно влиять на их отклонения от нормы, достигая индивидуализации послеоперационного лечения.

**Заключение.** Применение способов ушивания перфорации с использованием двухуровневого непрерывного шва и ультразвукового мониторинга за заживлением раны после операций позволяет своевременно и обоснованно корректировать лечебную программу, снижает вероятность осложнений.

*Ключевые слова:* прободная язва, рубцовая деформация, ультразвуковой мониторинг

**Objectives.** The assessment of treatment results of patients with the perforated ulcer at prestenotic scar deformity with application of perforation suturing with the original “two-layer” continuous suture and individualization of the post-operative treatment based on the ultrasound monitoring.

**Methods.** 101 patients were enrolled into the prospective study. In 50 (49,5%) of them the perforation suturing was performed with the original “two-layer” continuous suture, in 51 (50,5%) – with double-row suture one. Based on the results of endoscopic and ultrasound monitoring the comparison of ulcer healing process with the determination of dynamic changes of trophic disorders index has been performed.

**Results.** The worked out method of the perforation suturing permits to shorten time of the ulcerous defect healing in 1,7– folds due to the reduction of the perifocal inflammation volume in 10,9-folds and prevalence of the ulcerous defect scarring on the linear type in 4,9-folds as well as it reduced the risk of a scarring deformation in 1,3-folds in the distant period. An average score according to the Visick scale made up  $4,7 \pm 0,5$  in the main group,  $6,5 \pm 0,8$  ( $p=0,049$ ) – in the comparison group that testifies to a greater satisfaction in the long-term period in the main group.

The designed method of the ultrasound monitoring of gastric and intestinal wall wound healing after the operation on the pyloroduodenal segment allows carrying out a noninvasive monitoring of ulcer healing status in dynamics. Index of trophic disorders provides a quantitative assessment healing and allows influencing timely their deviation from the norm, reaching the individualization of postoperative treatment.

**Conclusions.** Application of the methods of perforation suturing with the use of the two-level contiguous stitch and ultrasound monitoring of ulcer healing status permits to correct treatment program timely and reasonably and decrease the complication rates.

*Keywords:* perforated ulcer, scar deformity, ultrasound monitoring

Novosti Khirurgii. 2014 May-Jun; Vol 22 (3): 313-320

The treatment results of patients with perforated ulcers and cicatricial deformity of the pyloroduodenal zone

Y.T. Tsukanov, V.N. Nikitin

**Введение**

Прободная язва пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) и на сегодняшний день остается одной из

важнейших проблем ургентной медицины, имеющей большую медицинскую и социальную значимость [1, 2, 3]. Ушивание перфоративного отверстия при прободной пилорoduоденальной язве сохраняется в хирургической практике как

метод окончательного лечения и выполняется у 53-90% пациентов [4, 5]. Хотя известно более 40 способов устранения перфорации [6, 7], данное оперативное пособие традиционно является объектом критики. Причины две. Во-первых, методики его выполнения создают повышенную вероятность несостоятельности швов (1,5-3%) в ближайшем периоде после операции [8], во-вторых, присутствует риск деформации и послеоперационного стенозирования пилорoduodenального сегмента. Эти два обстоятельства особенно актуальны для пациентов с рубцовым процессом в зоне перфорации [9]. В связи с этим общепринято мнение, что пока не существует «идеального» хирургического вмешательства при перфоративных пилорических и дуоденальных язвах [10, 11].

Нерешенной также остается задача оперативного контроля заживления раны желудка и двенадцатиперстной кишки в месте ушивания в раннем послеоперационном периоде. Используемые с этой целью клинический и эндоскопический методы работают с опозданием и фиксируют лишь финишные результаты нарушенного заживления. Имеющийся в литературе ограниченный опыт применения УЗ-исследования для диагностики прободной язвы создает предпосылки для изучения возможности его использования для послеоперационного мониторинга в хирургии язвенной болезни [12].

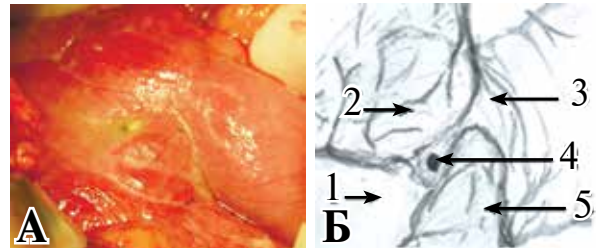
**Цель исследования.** Оценка результатов лечения пациентов с прободной пилорoduodenальной язвой при достенотической рубцовой деформации ушиванием перфорации двух-уровневным непрерывным швом без захвата слизистой синдиализацией послеоперационной терапии на основе ультразвукового мониторинга заживления раны желудка и двенадцатиперстной кишки.

### Материал и методы

Исследовательскую группу составил 101 пациент с прободной пилорoduodenальной язвой, оперированный с 2009 по 2013 гг. С кишечной локализацией было 75 (74,3%) человек, с желудочной — 26 (25,7%).

**Критерии включения:** прободение пилорoduodenальной язвы, локализуемой на передней стенке пилорического, корпорального и базального сегментов; длительность заболевания до 24 часов, достенотическая рубцово-язвенная деформация пилорoduodenальной зоны (рис. 1), согласие пациента на включение в исследование.

**Критерии исключения:** длительность заболевания более 24 часов; стеноз с формиро-



**Рис. 1.** Прободная язва ДПК с экстраорганной достенотической деформацией пилорoduodenального сегмента за счет рубцово-спаечной мантии (А-фото, Б-схема), где 1 — передняя стенка дуоденум, 2 — малый сальник, 3 — пилорический отдел желудка, 4 — видимая часть перфоративного отверстия, 5 — прядь большого сальника

ванием псевдодивертикулов двенадцатиперстной кишки; локализация язвы в апикальном и постбульбарном сегментах; каллезная язва; декомпенсированные болезни сердца, легких, печени, почек.

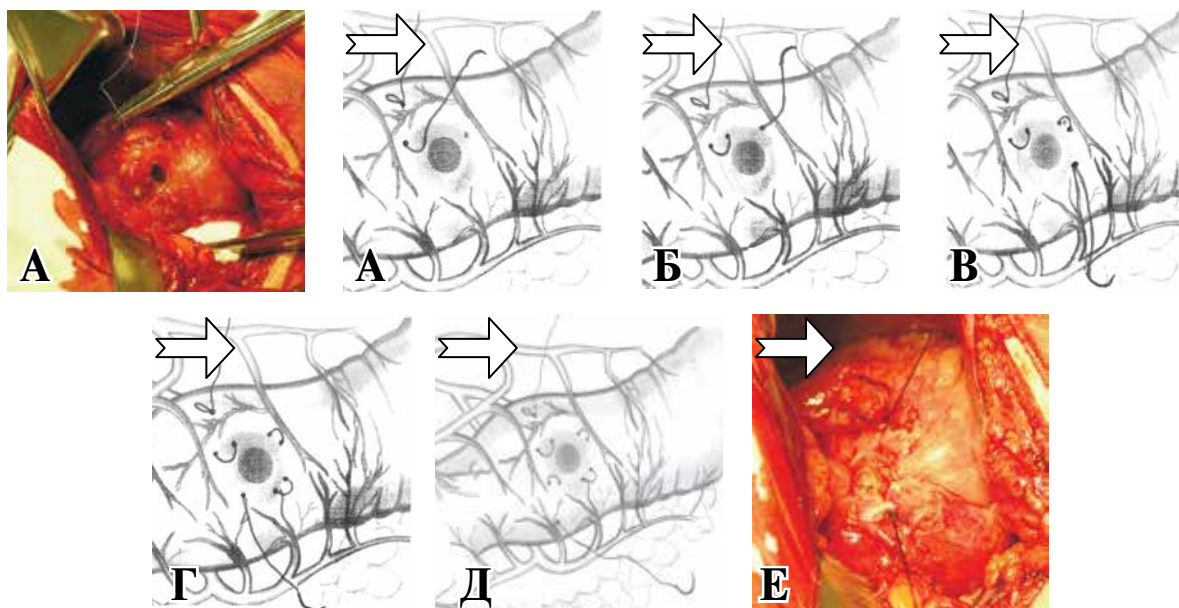
Мужчин было 87 (86,1%), женщин — 14 (13,9%) возраст пациентов от 15 до 78 лет, в среднем  $34,8 \pm 11,9$  лет ( $M \pm \sigma$ ). В течение одного часа после перфорации поступили 16 (15,8%) пациентов, в сроки от 1 до 6 часов — 64 (63,4%), в том числе 30 человек — в первые 2 часа от момента перфорации. 56 (55,5%) пациентов заболели в весенне-осенний период, при этом максимальное количество перфораций (16 человек, 15,8%) зарегистрировано в мае. Сопутствующая патология отмечена у 32 (31,7%) пациентов.

Все пациенты оперированы через верхне-срединную лапаротомию после ревизии органов брюшной полости. Интраоперационное исследование заключалось, в том числе, в оценке проходимости привратника и степени рубцовой деформации пилорoduodenального сегмента. При наличии деформации рубцово-спаечная мантия прецизионно рассекалась.

Выбор методики операции конкретному пациенту производился путем использования функции генератора случайных чисел.

50 пациентов, оперированных с использованием разработанного способа ушивания перфоративного отверстия непрерывным двух-уровневым швом без захвата слизистой (патент РФ на изобретение № 2372856 от 20.11.2009 г.), составили основную группу. При его апробации в эксперименте выявлена значительно менее выраженная воспалительная реакция, раннее и эффективное развитие регенераторных процессов в зоне ушивания [13].

Способ заключается в специальной методике наложения непрерывного шва. Первый стежок делают ниже перфоративного отверстия на 0,5-1,0 см (рис. 2 А) в поперечном направле-



**Рис. 2.** Первый (А), второй (Б), третий (В), четвертый (Г) и пятый (Д) стежки при наложении двухуровневого непрерывного шва. Вид перфорации после наложения первого уровня (Е)

нии с захватом мышечно-подслизистого слоя на ширину 5-7 мм. После выкола и протягивания нити делают стежок в продольном направлении на расстоянии 0,5 см от перфоративного отверстия (рис. 2 Б). Далее вкол выполняют на 0,5-1,0 см выше перфоративного отверстия в поперечном направлении к оси желудка (рис. 2 В). Четвертый стежок проводят параллельно второму на расстоянии 0,5 см от перфоративного отверстия (рис. 2 Г). Пятый — производят параллельно первому, при этом нить выводят на противоположный край стенки двенадцатиперстной кишки (рис. 2 Д). Все вколы проводят исключительно в мышечно-подслизистом слое. Нить натягивают под контролем до соприкосновения тканей, не допуская их сжатия и деформации, и на этом заканчивают первый уровень шва. Для предупреждения расхождения краев раны завязывают узел-фиксатор (рис. 2 Е).

Второй уровень накладывают этой же нитью также в серозно-мышечном слое. Шестой стежок делают в поперечном направлении на 1,0-1,5 см выше перфоративного отверстия

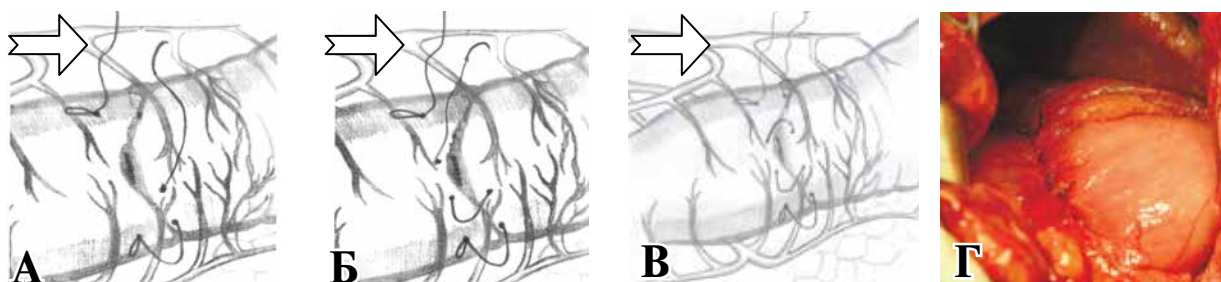
(рис. 3 А), седьмой стежок осуществляют в поперечном направлении на 0,5 см ниже перфоративного отверстия (рис. 3 Б), восьмой (заключительный) стежок проводят в поперечном направлении на 1,0-1,5 см выше перфоративного отверстия (рис. 3 В).

Далее нить натягивают также до легкого соприкосновения тканей, а концы нити связывают между собой, без какой-либо деформации тканей (рис. 3 Г). Таким образом, достигается сопоставление слоев раны, при этом слизистая оболочка герметично закрывает дефект со стороны просвета органа. В результате создаются оптимальные условия для послойного заживления раны, полностью изолированной от желудочно-кишечного содержимого (рис. 4).

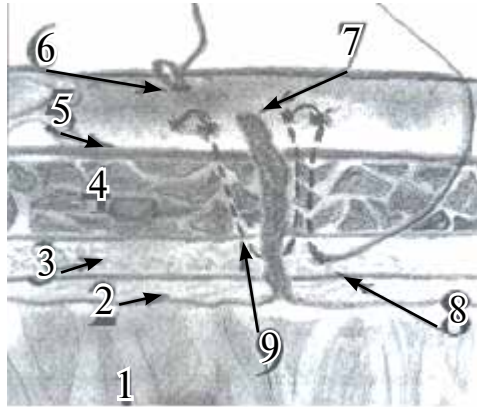
В группу сравнения включен 51 пациент, оперированный по распространенной методике ушивания перфоративного отверстия 2-хрядным узловым швом, при этом первый ряд традиционно проводился через все слои стенки.

После ушивания перфорации и санации брюшной полости производили дренирование

**Рис. 3.** Шестой (А), седьмой (Б), восьмой (В) стежки при наложении второго уровня. Окончательный вид (Г) перфорации после наложения двухуровневого непрерывного шва







**Рис. 4.** Сопоставление слоев раны передней стенки ДПК при ушивании перфоративного отверстия двух-уровневым непрерывным швом без захвата слизистой, где 1 – просвет луковицы ДПК, 2 – слизистый слой передней стенки ДПК, 3 – подслизистый слой, 4 – мышечный слой, 5 – серозная оболочка, 6 – первый узел – фиксатор, 7 – вид перфорации после наложения первого уровня, 8 – нить проходит в подслизистом слое, не проникая в просвет ДПК, 9 – фрагмент нити прецизионно адаптирующий слои кишечной стенки

(в зависимости от распространенности перитонита) и послойное ушивание стенок брюшной полости. Лечение в ближайшем послеоперационном периоде выполнялось всем пациентам однотипно и включало антисекреторную и эрадикационную фармакотерапию.

Для оперативного контроля заживления раны стенки желудка и двенадцатиперстной кишки разработан способ УЗ-мониторинга процессов заживления раны желудочной и кишечной стенки после операций на пилородуоденальном сегменте (патент РФ на изобретение № 2 474 385 от 10.02.2013 г.), который применен у всех пациентов обеих групп. Он заключается в том, что при чрескожном трансабдоминальном УЗИ желудка и ДПК, выполняемом на 4-е, 6-е, 8-е, 10-е сутки после операции, полу-

чают изображение поперечного и продольного сечения проблемной зоны [14]. На эхограммах определяют максимальную длину (Ая), ширину (Вя) и глубину (Ся) язвенного поражения, а также максимальную длину (Ав), ширину (Вв) и глубину (толщину) (Св) околоязвенного воспаления (рис. 5).

По результатам измерений вычисляют объем деструктивно-язвенного поражения ( $Vя = Ая \times Вя \times Ся$ ) и общий объем воспаления в области перфорации ( $Vв = Ав \times Вв \times Св$ ). Для стандартизации оценки раневого процесса предложен количественный показатель – индекс трофических нарушений (ИТН), характеризующий процентное отношение объема тканей с деструкцией (Vя) к общему объему тканей с воспалительными изменениями (Vв), протекающими в зоне оперированной стенки полого органа ( $ИТН = Vя / Vв \times 100\%$ ).

Чрескожное трансабдоминальное УЗИ желудка и ДПК выполнялось на приборе Sonoace-6000С (Medison) конвексным датчиком частотой 3,5-5,0 МГц и линейным датчиком частотой 7,5 МГц. Факторами, затрудняющими применение способа, могут являться прогрессирующий перитонит и парез кишечника.

Сравнительный анализ групп пациентов предусматривал оценку:

- 1) продолжительности операции;
- 2) послеоперационных осложнений;
- 3) длительности стационарного лечения;
- 4) эндоскопической картины области язвенного дефекта на 9-10 сутки послеоперационного периода.

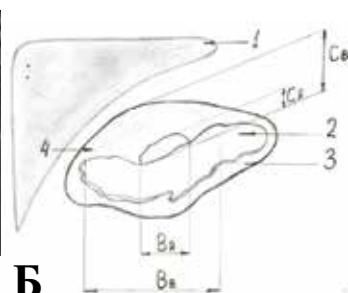
Фиброгастродуоденоскопия производилась на 6 и 10 сутки после операции. Все результаты оценивались по следующим параметрам:

- 1) стадия заживления язвенного дефекта;
- 2) конфигурация язвенного дефекта или рубца;

**Рис. 5.** Сканограммы и схемы УЗ-картины поперечного (А – фото, Б – схема) и продольного (В – фото, Г – схема) срезов пилородуоденального сегмента. На сканограммах стрелками указаны: двойной – границы перифокального воспаления, одинарной – очаг язвенной деструкции. 1 – печень; 2 – просвет пилородуоденального сегмента; 3 – неизменная стенка органа; 4 – область ушивания кишечной стенки; (б): Вя – ширина области эрозивно-язвенного поражения; Вв – ширина области перифокального воспаления; Ся – глубина (толщина) области эрозивно-язвенного поражения; Св – глубина (толщина) области перифокального воспаления, (г): Ая – длина области эрозивно-язвенного поражения; Ав – длина области перифокального воспаления.



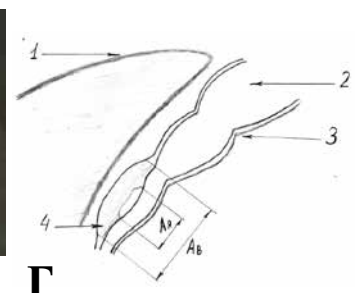
**А**



**Б**



**В**



**Г**

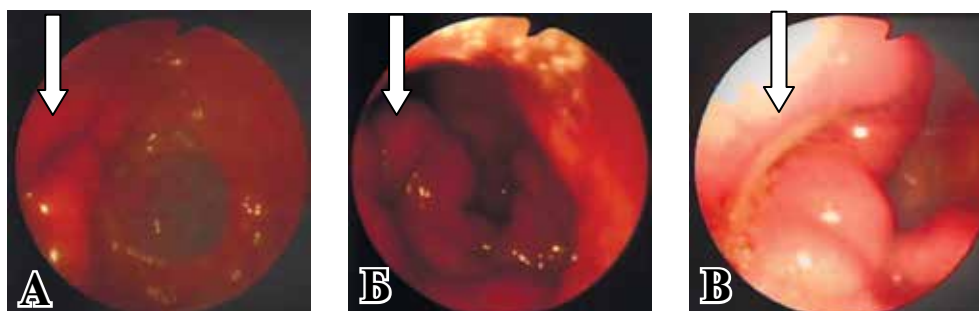


Рис. 6 ФГДС. 10-е сутки после операции: А – язва передней стенки луковицы ДПК в стадии красного рубца, линейной формы, деформация не выражена; Б – язва передней стенки луковицы ДПК в стадии красного рубца, звездчатой формы, деформация выражена умеренно, нарушения проходимости нет; В – язва передней стенки луковицы ДПК в стадии рубцевания, линейной формы, деформация выражена, нарушения проходимости нет

3) выраженность деформации пилородуоденального сегмента.

Наблюдение отдаленных результатов проводилось в амбулаторно-поликлинических условиях в сроки от 6 месяцев до 3,5 лет после операции, обследовано 62 (61,4%) пациента, в том числе 32 (64%) пациента основной группы и 30 (58,8%) пациентов группы сравнения. С этой целью проводились очное клиническое обследование, ФГДС и рентгеноскопия, а также анкетирование с интерпретацией результатов по модифицированной шкале Visick [15]. Учитывая относительно низкий комплаенс исследуемого контингента противоязвенная терапия, как правило, проводилась «по требованию».

Статистический анализ данных исследования проведен с помощью прикладных компьютерных программ “Microsoft Office Excel” и “STATISTICA 6,0” на операционной платформе Windows XP. Исследуемые показатели имели нормальное распределение, приведены в их среднем значении со стандартным отклонением:  $M \pm \sigma$ . Для установления статистической достоверности различий в показателях основной и сравниваемой групп применялись: параметрический критерий Стьюдента (t), для непараметрического анализа – критерий Фишера (Ф) и критерий однородности хи-квадрат ( $\chi^2$ ). Достоверно значимым считалось различие показателей при значении коэффициента  $p < 0,05$ .

### Результаты

Средняя длительность операции в основной группе составила  $46,8 \pm 16,3$ , в группе сравнения  $48,9 \pm 16$  минут ( $M \pm \sigma$ ) ( $p > 0,05$ ). Диаметры перфоративного отверстия и перифокального воспаления в исследуемых группах были сопоставимы (таблица 1).

Послеоперационных осложнений и смертельных исходов не наблюдалось.

При ФГДС на 10 сутки после операции

отмечены значимые различия скорости рубцевания язвенного дефекта. Так, стадия красного рубца (рис. 6 А и 6 Б) в основной группе выявлена у 44% пациентов, а в группе сравнения у 25,49% ( $\Phi = 1,97$ ,  $\chi^2 = 3,86$ ,  $p = 0,0001$ ). Отличалась и форма рубца: у подавляющего числа пациентов основной группы (86,0%) формирующийся рубец имел линейную форму (рис. 6 А), в то время как в группе сравнения у 17,65% ( $\Phi = 7,57$ ,  $\chi^2 = 47,23$ ,  $p = 0,001$ ). В остальных наблюдениях рубец имел звездчатую форму (рис. 6 Б).

Результаты УЗ-мониторинга подтвердили наличие ускоренных темпов рубцевания язвенного дефекта в основной группе и выявили значительно более выраженные объемы обсерво-воспаления в группе сравнения (таблица 2).

По выраженности рубцово-язвенной деформации также получены значимые различия в сравниваемых группах, свидетельствующие о более благоприятном результате в основной группе (таблица 3).

Нами отмечена следующая закономерность: размеры язвенного дефекта, устанавливаемые при УЗИ, были на 1–2 мм больше, чем при ФГДС, что обусловлено нависанием слизистой кишки над язвенным кратером.

Таблица 1  
Результаты сравнения исследуемых групп по диаметру перфоративного отверстия и диаметру перифокального воспаления ( $M \pm \sigma$ )

Параметры	Диаметр перфоративного отверстия $M \pm \sigma$ (см)	Диаметр перифокального воспаления $M \pm \sigma$ (см)
Основная группа (n=50)	$0,53 \pm 0,26$	$1,58 \pm 0,73$
Группа сравнения (n=51)	$0,47 \pm 0,21$	$1,54 \pm 0,82$
Критерий Стьюдента (t)	1,52	0,27
Уровень значимости (p)	0,14	0,78

Таблица 2

**Результаты динамики язвенного и воспалительного объемов,  
по данным УЗИ (М±σ)**

Параметры	Объем язвенного поражения (см <sup>2</sup> )				Общий объем воспаления (см <sup>2</sup> )			
	4 сут	6 сут	8 сут	10 сут	4 сут	6 сут	8 сут	10 сут
Основная группа (n=50)	0,84±0,57	0,34±0,26	0,09±0,06	0,03±0,02	5,78±4,1	3,17±2,54	1,21±0,77	0,41±0,26
Группа сравнения (n=51)	1,53±0,89	1,04±1,09	0,68±0,66	0,47±0,65	10,6±4,3	8,65±3,92	6,26±3,17	4,17±2,19
Критерий Стьюдента (t)	5,43	4,63	6,01	4,73	6,55	9,78	7,05	7,45
Уровень значимости (p)	0,002	0,005	0,001	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000

Применение УЗ-мониторинга с использованием ИТН позволило у 10 человек выявить ситуации с атипичным течением воспалительно-репаративных процессов в области ушивания до развития клинических проявлений с высокой угрозой несостоятельности и потребовавшие коррекции лечебной программы. Все пациенты относились к группе сравнения. Так, у 8 пациентов этой группы ( $\Phi=4,32$ ,  $\chi^2=10,1$ ) отмечено быстрое послеоперационное снижение ИТН с последующим ростом, связанное с замедлением регресса общего объема перифокального воспаления. Это стало аргументом для назначения курса гипербарической оксигенации, в результате чего удалось восстановить нормальное заживление. Еще у двух пациентов ( $\Phi=2,05$ ) в группе сравнения выявлен рост ИТН за счет увеличения объема язвенного поражения. Его причиной явились провисающие в просвет кишки лигатуры — ситуация разрешена эндоскопически.

Отличные и хорошие отдаленные результаты получены у 24 (75%) пациентов основной группы и у 16 (53,3%) группы сравнения.

Неудовлетворительные результаты призна-

ны у трех пациентов (10%) группы сравнения ( $\Phi=3,93$ ;  $\chi^2=5,9$ ). В том числе у одного пациента из них через 6 месяцев возник декомпенсированный стеноз, и он повторно оперирован по поводу рецидивирующей прободной язвы в области ушивания ( $\Phi=2,53$ ;  $\chi^2=3,96$ ).

У 28 (57,1%) пациентов в основной группе и 21 (42,9%) в группе сравнения в сроки от 6 месяцев до 3,5 лет после операции проведено ФГДС. Рецидив язвы выявлен у 9 (32,1%) пациентов основной группы и у 11 (52,4%) группы сравнения ( $\Phi=1,43$ ;  $\chi^2=2,03$ ).

Оценка степени рубцово-язвенной деформации в отдаленном периоде выявлялась с помощью ФГДС и рентгеноскопии, проведенной в сроки от 6 месяцев до 3,5 лет после операции. При этом у подавляющего большинства пациентов основной группы рубцовые деформации отсутствовали (таблица 4).

Средний балл по шкале Visick в основной группе составил  $4,7\pm0,5$ , в группе сравнения —  $6,5\pm0,8$  ( $M\pm m$ ;  $p=0,049$ ), что характеризует большую удовлетворенность в отдаленном периоде результатом операции пациентами основной группы.

Таблица 3

**Оценка степени рубцово-язвенной деформации  
на 10-е сутки после операции по данным ФГДС**

Степень рубцово-язвенной деформации	Основная группа (n=50)	Группа сравнения (n=51)	Критерий однородности ( $\chi^2$ )
Отсутствует (рис. 6 А)	16	1	25,45
Умеренная: сужение просвета до 1/3 (рис 6 Б)	34	38	$(\chi^2_{0,05}=5,99$ при L=3)
Выраженная: сужение просвета от 1/3 до 2/3 (рис. 6 В)	0	12	

Таблица 4

**Оценка степени рубцово-язвенной деформации  
в сроки от 6 месяцев до 3,5 лет после операции, по данным ФГДС**

Степень рубцово-язвенной деформации	Основная группа (n=28)	Группа сравнения (n=21)	Критерий однородности ( $\chi^2$ )
Отсутствует	17	1	19,2
Умеренная: сужение просвета до 1/3	11	15	$(\chi^2_{0,05}=5,99$ при L=3)
Выраженная: сужение просвета от 1/3 до 2/3	0	5	

## Обсуждение

Надежность ушитых перфораций пилородуоденальной зоны и выраженность послеоперационной рубцовой деформации, прежде всего, у пациентов с исходной рубцово-язвенной деформацией пилородуоденального сегмента во многом зависит от условий, в которых происходит заживление стенки органа. Полученные положительные результаты сравнительного исследования обусловлены приоритетами, заложенными при разработке оригинального оперативного способа и включающими:

1) прецизионное сопоставление слоев стенок ушиваемого органа за счет особенностей проведения нити, ведущее к послойному заживлению раны;

2) минимизацию компрессии интрамуральных сосудов при наложении шва и нарушения процессов микроциркуляции;

3) исключение контакта шовного материала с просветом кишки и инфицирования внутренних слоев стенки.

В результате при использовании предложенного способа отмечено улучшение условий заживления раны за счет: равномерного распределения давления по всей нити при каждом стежке, отсутствия узлов между уровнями более интимного прилегания серозных оболочек в области ушивания, что исключает формирование микроабсцессов, снижения вероятности локальной ишемии и прорезывания лигатуры.

В результате сопоставления серозной и слизистой оболочек в основной группе создаются хорошие предпосылки для регенерации мышечного слоя. При этом даже частичное восстановление сократительной функции мышечного слоя способно улучшить венозный отток и ускорить регресс перифокального воспаления.

Показаниями к использованию двухуровневого непрерывного шва с учетом выполненного исследования могут считаться: прободная язва передней стенки пилородуоденального сегмента желудочно-кишечного тракта; пилорический, базальный и корпоральный уровни; диаметр перфоративного отверстия до 2,0 см при перифокальном воспалении до 1,0 см в диаметре и диаметр перфоративного отверстия до 1,0 см при перифокальном воспалении до 2,5 см в диаметре; наличие деструктивной рубцово-язвенной деформации двенадцатиперстной кишки (патент РФ на изобретение № 2372856 от 20.11.2009 г.).

Противопоказаниями к использованию обсуждаемого способа являются: локализация язвы на задней и боковых стенках, в апикальном и постбульбарном отделах двенадцатиперстной

кишки; наличие стеноза с формированием псевдодивертикулов двенадцатиперстной кишки и престенотической перфорацией; каллезная язва, а также наличие «зеркальной» язвы на задней стенке с угрозой кровотечения, выявленной при эндоскопическом исследовании.

Результаты проведенной работы показали высокую эффективность разработанного способа ультразвукового мониторинга за заживлением раны желудочной и кишечной стенки после операций. Он точен, абсолютно неинвазивен, не имеет негативных психологических эффектов, что особенно важно для послеоперационных пациентов, и может быть многократно использован с любой кратностью повторения после операции. Использование предложенного индекса трофических нарушений (ИТП) обеспечивает количественную оценку процессов заживления раны и стандартизацию процедуры анализа. Это позволяет своевременно влиять на отклонения процесса заживления, достигая индивидуализации послеоперационного лечения, применяя, прежде всего, соответствующее медикаментозную терапию.

В итоге удалось достигнуть рубцевания язвы на 10-е сутки, по данным ФГДС, у 44% пациентов основной группы, против 25,49% контрольной группы за счет послойного заживления язвенного дефекта в раннем послеоперационном периоде и меньшую рубцово-язвенную деформацию в отдаленном периоде за счет обеспечения рубцевания язвенного дефекта по линейному типу, а также снижения вероятности рецидива заболевания.

## Выводы

1. Способ ушивания перфоративного отверстия при язвах пилородуоденальной зоны с использованием двухуровневого непрерывного шва без захвата слизистой позволяет сократить длительность заживления язвенного дефекта за счет уменьшения объема перифокального воспаления и преобладания рубцевания язвенного дефекта по линейному типу, а также уменьшить риск рубцовой деформации в отдаленном периоде, что в целом способствует большей удовлетворенности пациентами результатом операции.

2. Предложенный индекс трофических нарушений (ИТН) обеспечивает количественную оценку процессов заживления ушитой раны и позволяет своевременно влиять на их отклонения, достигая индивидуализации послеоперационного лечения.

3. Разработанный способ ультразвукового мониторинга за заживлением раны желудочной и кишечной стенки после операций на пило-

родуоденальном сегменте позволяет проводить неинвазивный контроль состояния раны пилорoduоденальной зоны при прободной язве в динамике.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Язвенная болезнь желудка и рак (мифы и реальность) / А. Ф. Черноусов [и др.] // Вестн. хирург. гастроэнтерологии. — 2006. — № 1. — С. 4–10.
2. Гришин И. Н. Функциональные и органические стенозы пилорoduоденального канала / И. Н. Гришин, В. Н. Бордаков, П. И. Лобко. — Минск : Изд-во Выш. шк., 2011. — 319 с.
3. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factor-sandmortality / J. Y. Lau [et al.] // Digestion. — 2011. — Vol. 84, N 2. — P. 102–13.
4. Выбор метода лечения перфоративных дуоденальных язв / И. С. Малков [и др.] // Мед. альм. — 2012. — № 2. — С. 150–53.
5. Lui F. Y. Gastroduodenal perforation: maximal or minimal intervention? / F. Y. Lui, K. A. Davis // Scand J Surg. — 2010. — Vol. 99, N 2. — P. 73–77.
6. Крылов Н. Н. Перфоративная язва: патоморфоз, коллизии и тренды / Н. Н. Крылов // Врач. — 2012. — № 1. — С. 15–20.
7. Wang Y. R. Trends and outcomes of hospitalizations for peptic ulcer disease in the United States, 1993 to 2006 / Y. R. Wang, J. E. Richter, D. T. Dempsey // Ann Surg. — 2010 Jan. — Vol. 251, N 1. — P. 51–58.
8. Проблема надежности кишечного шва при перитоните и кишечной непроходимости / В. А. Горский [и др.] // Труд. пациент. — 2005. — Т. 3, № 4. — С. 18–23.
9. Оноприев В. И. Хирургическая гистотопография осложненный дуоденальных язв / В. И. Онопри-

ев, С. Э. Восканян, О. Н. Понкина. — Краснодар : Группа Б, 2006. — 297 с.

10. Гостищев В. К. Радикальные оперативные вмешательства в лечении больных с перфоративными-гастрoduоденальными язвами / В. К. Гостищев, М. А. Евсеев, Р. А. Головин // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2009. — № 3. — С. 10–16.
11. Bertleff M. J. Perforated peptic ulcer disease: a review of history and treatment / M. J. Bertleff, J. F. Lange // Dig Surg. — 2010 Aug. — Vol. 27, N 3. — P. 161–69.
12. Лемешко З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка : рук.для врачей / З. А. Лемешко, З. М. Османова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 80 с.
13. Натяжная пластика перфоративного отверстия пилорoduоденальных язв с применением двухуровневого непрерывного шва без захвата слизистой / Ю. Т. Цуканов [и др.] // Вестн. хирург. гастроэнтерологии. — 2011. — № 4. — С. 53–61.
14. Применение УЗИ в диагностике и послеоперационном мониторинге пилорoduоденальной зоны при прободной язве / Ю. Т. Цуканов [и др.] // Вестн. хирург. гастроэнтерологии. — 2012. — № 1. — С. 27–32.
15. Афендулов С. А. Хирургическое лечение больных язвенной болезнью / С. А. Афендулов, Г. Ю. Журавлев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 336 с.

#### Адрес для корреспонденции

644043, Российская Федерация,  
г. Омск, ул. Ленина, д. 12,  
ГБОУ ВПО «Омская государственная  
медицинская академия МЗ РФ»,  
кафедра хирургических болезней и урологии ПДО,  
тел: +7 3812 36-07-62,  
e-mail: nikitin-1966@inbox.ru,  
Никитин Вячеслав Николаевич

#### Сведения об авторах

Цуканов Ю.Т., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней и урологии ПДО ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия».

Никитин В.Н., к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней и урологии ПДО ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия».

Поступила 15.01.2014 г.